



2020-1-SK01-KA226-SCH-094350

POHYBOVÁ SÚSTAVA ČLOVEKA

= SVALY

- Kostra spolu so svalmi tvorí funkčný pohybový aparát.
 - Všetkých svalov v tele človeka je približne 600.
 - Tvoria u mužov asi 36% a u žien 32% hmotnosti tela.
 - kostrové svaly – pevné, pružné, vstupujú do nich cievy a nervy
 - upínajú sa na kosť priamo alebo prostredníctvom šliach
 - základnou jednotkou kostrového svalstva je mnohojadrové svalové vlákno – na povrchu má obal **sarcolemmu**  10 až 100 svalových vlákien → svalový snopček → snopce  sval
- Sval má na povrchu väzivový obal – **fascia**.

Svaly rozdeľujeme na tri funkčné skupiny: **1. svaly hlavy a krku**

2. svaly trupu

3. svaly končatín

1. svaly hlavy a krku

Svaly hlavy tvoria dve funkčné skupiny: **žuvacie a mimické svaly**.

- **žuvacie svaly** - pohybujú sánkou - *spánkový sval* , *žuvací sval*
- **mimické svaly** - pripájajú sa na kožu tváre, pohybujú kožou a dodávajú tvári výraz, nemajú povrchovú pokrývku svalu - fasciu - *očný kruhový sval*, *ústny kruhový sval* , *veľký jarmový sval*, *malý jarmový*, *smiechový sval*, *čelový sval*, *zvrášťovač obočia*, *nosový sval*

Svaly krku zabezpečujú úklony a predklony hlavy. Sú uložené do niekoľkých vrstiev.

- *kývač hlavy* – skláňa a dvíha hlavu
- *šikmé svaly krku* – skláňanie krčnej chrbtice (nadjazylkové a podjazylkové svaly – žuvanie, prehĺtanie, pohyby jazyka, pier pri reči , svaly hltana, svaly hrtana – tvorba hlasu, dýchanie)

2. svaly trupu

Svaly hrudníka:

- **veľký prsný sval** – povrchový, umožňuje pripaženie, predpaženie
- **malý prsný sval**
- **vonkajšie medzirebrové svaly** - nádychové
- **vnútorné medzirebrové svaly** - výdychové
- **bránica** – priečne pruhovaný sval, ktorý oddeľuje hrudníkovú a brušnú dutinu, pri nádychu smeruje nadol a pri výdychu nahor

Svaly brucha:

vonkajší a vnútorný šikmý sval brucha

- **priečny sval brucha** – podopiera vnútornosti
- **priamy sval brucha** – tvorí prednú stenu brucha

Svaly brucha tvoria tzv. „brušný lis“ – chráni vnútorné orgány, umožňuje vyprázdňovanie čriev, močového mechúra, vytlačanie plodu pri pôrode, pomoc pri výdychu.

Svaly chrbta:

- povrchové - **lichobežníkový sval** = *trapezius* – zmeny polohy lopatky, (tvorí obrys šije)
- **najširší sval chrbta** – pripaženie, zapaženie (pod ním sú **párové pílovité svaly**)
- hlboké – spájajú stavce od záhľavia po kostrč, umožňujú úklon a rotácie chrbtice, hlavy

Svaly panvového dna:

- **panvová uzávierka**
- **močovo – pohlavná uzávierka**
- **vonkajší análny zvierač**

3. svaly končatín

Horná končatina

Je ich veľa, tvoria ich svaly pletenca a svaly voľnej hornej končatiny.

- svaly pletenca - **deltový sval** - upaženie
- svaly voľnej končatiny:

- *svaly ramena - ohýbače* (flexory) - *dvojhlavý sval ramena* = *biceps* - ohnutie v lakti,
- *vystierače* (extenzory) - *trojhlavý sval ramena* = *triceps*
- *svaly predlaktia* – umožňujú pohyb v lakťovom kĺbe a v kĺboch zápästia i ruky –
 - ohýbače - *lakťový ohýbač zápästia, ohýbače prstov*
 - vystierače – *lakťový vystierač zápästia*
 - privracače – *obľý privracač*
- *svaly ruky* - drobné a zabezpečujú presné pohyby prstov, uchopovanie

Dolná končatina

Zabezpečujú chôdzu. Patria sem:

- *svaly pletenca* = *bedrové svaly* - zabezpečujú pohyb v bedrovom kĺbe
 - *bedrovodriekový sval,*
 - *najväčší sedací sval, stredný sedací sval a najmenší sedací sval*
- *svaly voľnej dolnej končatiny*
 - *svaly stehna* - zabezpečujú pohyb v kolennom a bedrovom kĺbe
 - predná skupina svalov - *štvorhlavý sval stehna, krajčírsky sval* – najdlhší sval tela
 - zadná skupina svalov - *dvojhlavý sval stehna*
 - *svaly predkolenia* pohybujú nohou a prstami
 - *predný píšťalový sval,*
 - *vystierače palca,*
 - *trojhlavý sval lýtka* - pripája na päťovú kosť Achilovou šľachou
 - *svaly nohy* - k nim patria svalové skupiny tvoriace chrbát chodidla a klenbu nohy